



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202424056 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 05

(21) 申请号 201120564139. 0

(22) 申请日 2011. 12. 29

(73) 专利权人 深圳市大族元亨光电股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区福永大族工业园 4 栋

专利权人 北京云星宇交通工程有限公司

(72) 发明人 王占明 张新庆 邝野 廖章珍
吴建松 张重阳 李冬梅 凌育明
赵宇军 王银湖 简小军

(74) 专利代理机构 深圳市兴科达知识产权代理有限公司 44260

代理人 杜启刚

(51) Int. Cl.

H02G 3/18 (2006. 01)

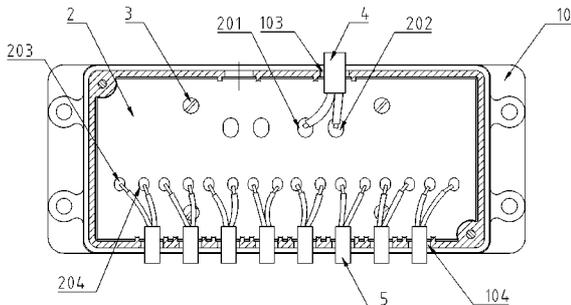
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

一种接线盒

(57) 摘要

本实用新型公开了一种接线盒,包括壳体和电路板,所述的壳体包括进线口和出线口,所述的电路板固定在壳体内,所述的电路板包括进线焊盘和复数组出线焊盘,所述的进线焊盘包括进线正极焊盘和进线负极焊盘,每组出线焊盘包括 1 个出线正极焊盘和 1 个出线负极焊盘;进线正极焊盘与出线正极焊盘通过电路板上的线路电连接,进线负极焊盘与出线负极焊盘通过电路板上的线路电连接。本实用新型不仅减小了电缆固定头的体积,而且多路输出时,接线方式简单、成本低、可靠性好。



1. 一种接线盒,包括壳体,所述的壳体包括进线口和出线口,其特征在于,包括电路板,所述的电路板固定在壳体内,所述的电路板包括进线焊盘和复数组出线焊盘,所述的进线焊盘包括进线正极焊盘和进线负极焊盘,每组出线焊盘包括1个出线正极焊盘和1个出线负极焊盘;进线正极焊盘与出线正极焊盘通过电路板上的线路电连接,进线负极焊盘与出线负极焊盘通过电路板上的线路电连接。

2. 根据权利要求1所述的接线盒,其特征在于,包括复数个所述的出线口,所述的进线口位于壳体的一侧,出线口位于壳体的另一侧;所述的进线焊盘位于进线口一侧,所述的出线焊盘位于出线口一侧,出线正极焊盘和出线负极焊盘相间排列。

3. 根据权利要求2所述的接线盒,其特征在于,包括两个所述的进线口和两组所述的进线焊盘,两组进线焊盘的进线正极焊盘和进线负极焊盘相间排列,进线正极焊盘之间通过电路板上的线路电连接;进线负极焊盘之间通过电路板上的线路电连接。

4. 根据权利要求2所述的接线盒,其特征在于,所述的出线焊盘包括中间焊盘,所述的中间焊盘位于同1组相邻的出线正极焊盘和出线负极焊盘之间;所述的中间焊盘包括中间正焊盘和中间负焊盘,中间正焊盘和中间负焊盘之间通过电路板上的线路电连接;所述的中间负焊盘靠近同1组的出线正极焊盘,所述的中间正焊盘靠近同1组的出线负极焊盘。

5. 根据权利要求1所述的接线盒,其特征在于,所述的壳体包括扣合的上壳体和下壳体,所述的进线口和出线口位于上壳体和下壳体的扣合面上;所述的电路板固定在下壳体中。

6. 根据权利要求5所述的接线盒,其特征在于,包括进线和出线,所述的进线与进线焊盘焊接,所述的出线与出线焊盘焊接。

7. 根据权利要求6所述的接线盒,其特征在于,所述的下壳体中灌注有密封胶,密封胶的胶面高于电路板上的焊点和进线、出线焊接部位的裸线。

一种接线盒

[技术领域]

[0001] 本实用新型涉及电路连接,尤其涉及一种接线盒。

[背景技术]

[0002] 在电器连接领域,传统的接线方式是接线端子,一对一连接,采用密封盒和电缆固定头达到引出线密封目的。

[0003] 在LED照明领域,LED光源的技术参数的条件限制,往往需要电源一路或多路输入,多路并联输出,或两路串联形成一路,再多路并联输出。

[0004] 传统的密封接线端子盒,电路连接是一一对接,电缆固定头体积较大,输入输出线数量有一定的限制,如果需要多路输入输出,或电路连接要求有串并联连接时,接线方式复杂,成本高且可靠性差,传统的密封接线盒无法满足要求。

[发明内容]

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种体积较小、多路输出时,接线方式简单、成本低、可靠性好的接线盒。

[0006] 本实用新型进一步要解决的技术问题是提供一种密封性能好的接线盒。

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是,一种接线盒,包括壳体和电路板,所述的壳体包括进线口和出线口,所述的电路板固定在壳体内,所述的电路板包括进线焊盘和复数组出线焊盘,所述的进线焊盘包括进线正极焊盘和进线负极焊盘,每组出线焊盘包括1个出线正极焊盘和1个出线负极焊盘;进线正极焊盘与出线正极焊盘通过电路板上的线路电连接,进线负极焊盘与出线负极焊盘通过电路板上的线路电连接。

[0008] 以上所述的接线盒,包括复数个所述的出线口,所述的进线口位于壳体的一侧,出线口位于壳体的另一侧;所述的进线焊盘位于进线口一侧,所述的出线焊盘位于出线口一侧,出线正极焊盘和出线负极焊盘相间排列。

[0009] 以上所述的接线盒,包括两个所述的进线口和两组所述的进线焊盘,两组进线焊盘的进线正极焊盘和进线负极焊盘相间排列,进线正极焊盘之间通过电路板上的线路电连接;进线负极焊盘之间通过电路板上的线路电连接、

[0010] 以上所述的接线盒,所述的出线焊盘包括中间焊盘,所述的中间焊盘位于同1组相邻的出线正极焊盘和出线负极焊盘之间;所述的中间焊盘包括中间正焊盘和中间负焊盘,中间正焊盘和中间负焊盘之间通过电路板上的线路电连接;所述的中间负焊盘靠近同1组的出线正极焊盘,所述的中间正焊盘靠近同1组的出线负极焊盘。

[0011] 以上所述的接线盒,所述的壳体包括扣合的上壳体和下壳体,所述的进线口和出线口位于上壳体和下壳体的扣合面上;所述的电路板固定在下壳体中。

[0012] 以上所述的接线盒,包括进线和出线,所述的进线与进线焊盘焊接,所述的出线与出线焊盘焊接。

[0013] 以上所述的接线盒,所述的下壳体中灌注有密封胶,密封胶的胶面高于电路板上

的焊点和进线、出线焊接部位的裸线。

[0014] 本实用新型接线盒不仅减小了电缆固定头的体积,而且多路输出时,接线方式简单、成本低、可靠性好。

[附图说明]

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0016] 图 1 是本实用新型接线盒实施例 1 的主视图。

[0017] 图 2 是本实用新型接线盒实施例 1 的俯视图。

[0018] 图 3 是本实用新型接线盒实施例 1 的后视图。

[0019] 图 4 是本实用新型接线盒实施例 1 的右视图。

[0020] 图 5 是图 1 中的 A 向剖视图。

[0021] 图 6 是图 2 中的 B 向剖视图。

[0022] 图 7 是本实用新型接线盒实施例 1 壳体的立体图之一。

[0023] 图 8 是本实用新型接线盒实施例 1 壳体的立体图之二。

[0024] 图 9 是本实用新型接线盒实施例 1 电路板的结构图。

[0025] 图 10 是本实用新型接线盒实施例 2 电路板的结构图。

[具体实施方式]

[0026] 在图 1 至图 9 所示的本实用新型接线盒的实施例 1 中,接线盒包括壳体 1、印刷电路板 2、1 根输入电缆 4 和 6 根输出电缆 5。

[0027] 壳体 1 包括扣合的上壳体 102 和下壳体 101,上壳体 102 和下壳体 101 通过螺钉 7 连接在一起。壳体 1 上有两个进线口 103 和 6 个出线口 104,进线口 103 位于壳体 1 的一侧,出线口 104 位于壳体 1 的另一侧。进线口 103 和出线口 104 位于上壳体 102 和下壳体 101 的扣合面上。印刷电路板 2 用螺钉 3 固定在下壳体 101 中。

[0028] 如图 9 所示,印刷电路板 2 包括 2 组进线焊盘和 6 组出线焊盘,进线焊盘包括进线正极焊盘 201 和进线负极焊盘 202,每组出线焊盘包括 1 个出线正极焊盘 203 和 1 个出线负极焊盘 204。进线正极焊盘 201 与出线正极焊盘 203 通过印刷电路板 2 上的铜箔 205 电连接,进线负极焊盘 202 与出线负极焊盘 204 通过印刷电路板 2 上的铜箔 206 连接。

[0029] 进线焊盘位于进线口 103 一侧,出线焊盘位于出线口 104 一侧,出线正极焊盘 203 和出线负极焊盘 204 相间排列,相邻的出线正极焊盘 203 和出线负极焊盘 204 组成 1 组出线焊盘。

[0030] 两组进线焊盘的进线正极焊盘 201 和进线负极焊盘 202 相间排列,进线正极焊盘 201 之间通过印刷电路板 2 上的铜箔 205 电连接。进线负极焊盘 202 之间通过印刷电路板 2 上的铜箔 206 电连接,相邻的进线正极焊盘 201 和进线负极焊盘 202 组成 1 组进线焊盘。两组进线焊盘可以实现两路输入。

[0031] 输入电缆 4 与进线焊盘焊接,6 根输出电缆 5 分别与 6 组出线焊盘焊接,6 根输出电缆 5 在连接方式上是并联。

[0032] 下壳体 101 中灌注有密封硅胶 8,密封硅胶 8 的胶面高于印刷电路板 2 上焊盘的焊点和输入电缆 4、输出电缆 5 焊接部位的裸线,保证接线盒具有良好的密封。

[0033] 本实用新型接线盒实施例 2 仅印刷电路板 2 的线路与实施例 1 不同,如图 10 所示,印刷电路板 2 出线焊盘还包括中间焊盘,中间焊盘位于同 1 组相邻的出线正极焊盘 203 和出线负极焊盘 204 之间。中间焊盘包括中间正焊盘 207 和中间负焊盘 208,中间正焊盘 207 和中间负焊盘 208 之间通过印刷电路板 2 上的铜箔 209 电连接。中间负焊盘 208 靠近同 1 组的出线正极焊盘 203,中间正焊盘 207 靠近同 1 组的出线负极焊盘 204。在这种连接方式下,6 根输出电缆 5 分成 3 组,每相邻的两根电缆为 1 组,3 组电缆并联,同组两根电缆串联,实现了串并联连接。

[0034] 本实用新型以上实施例实现了一路或多路输入,多路并联输出或串并联输出,而且接线方式简单,安全可靠,成本低廉,扩大了接线盒的适用范围,同时解决了长时间不易解决多路输出转接防水密封的问题,而且,输入输出的逻辑关系可以简单地由 PCB 板实现,可根据实际需要设计,方便满足各种逻辑关系的密封接线。

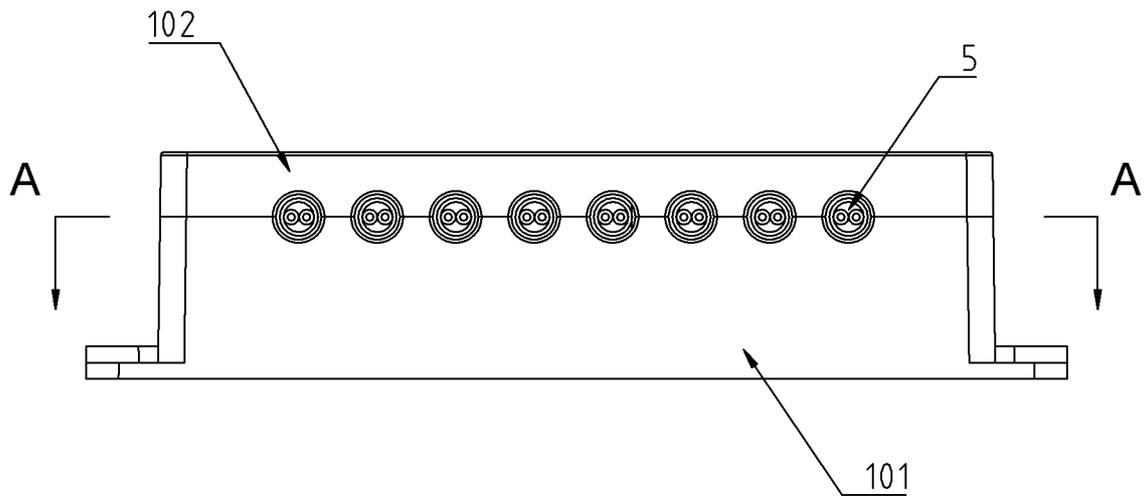


图 1

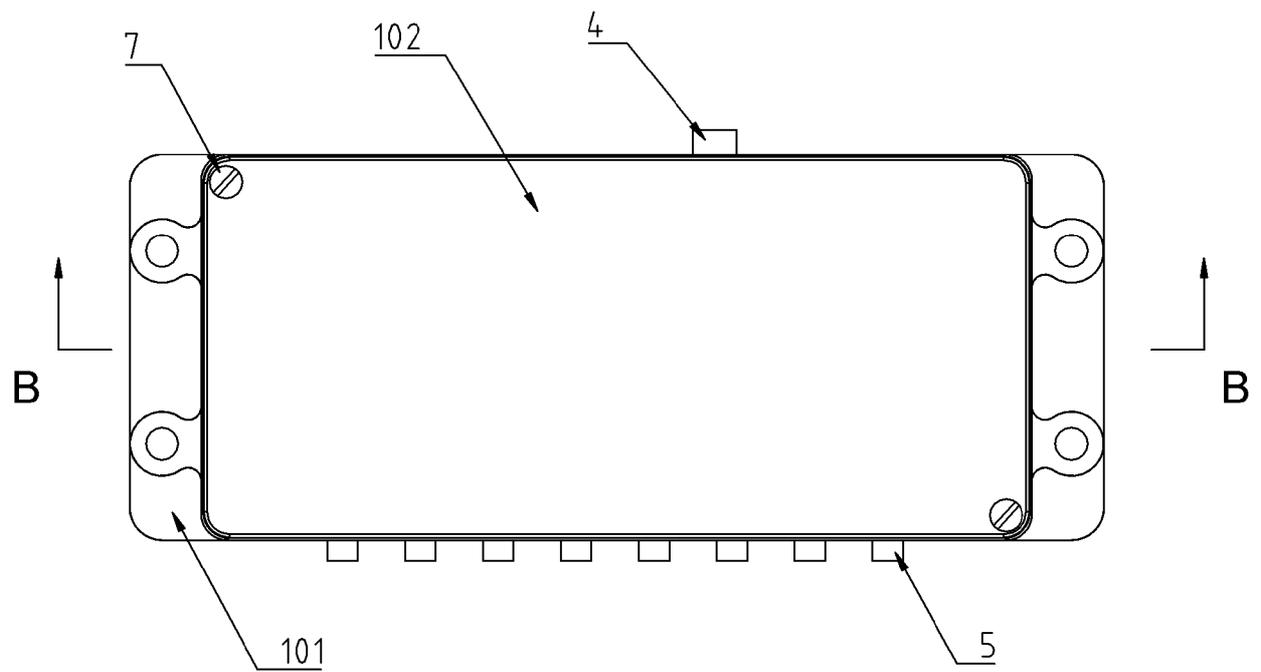


图 2

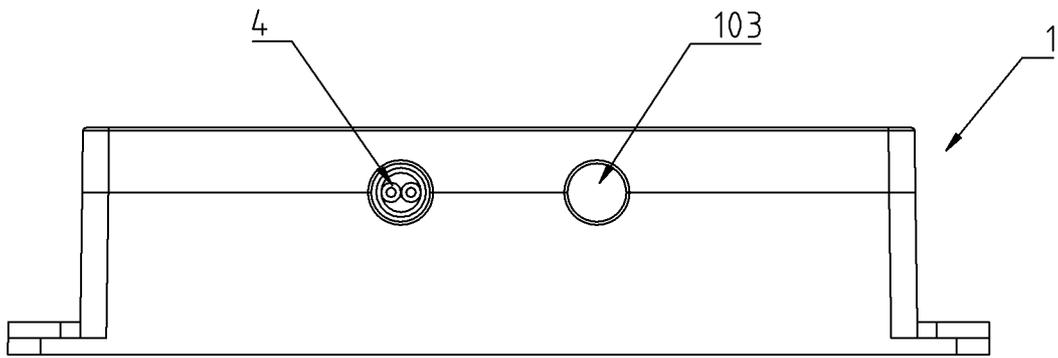


图 3

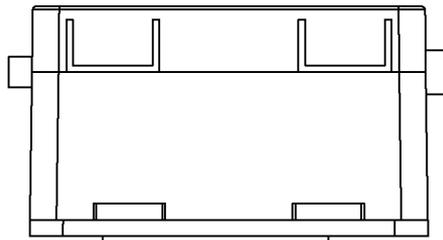


图 4

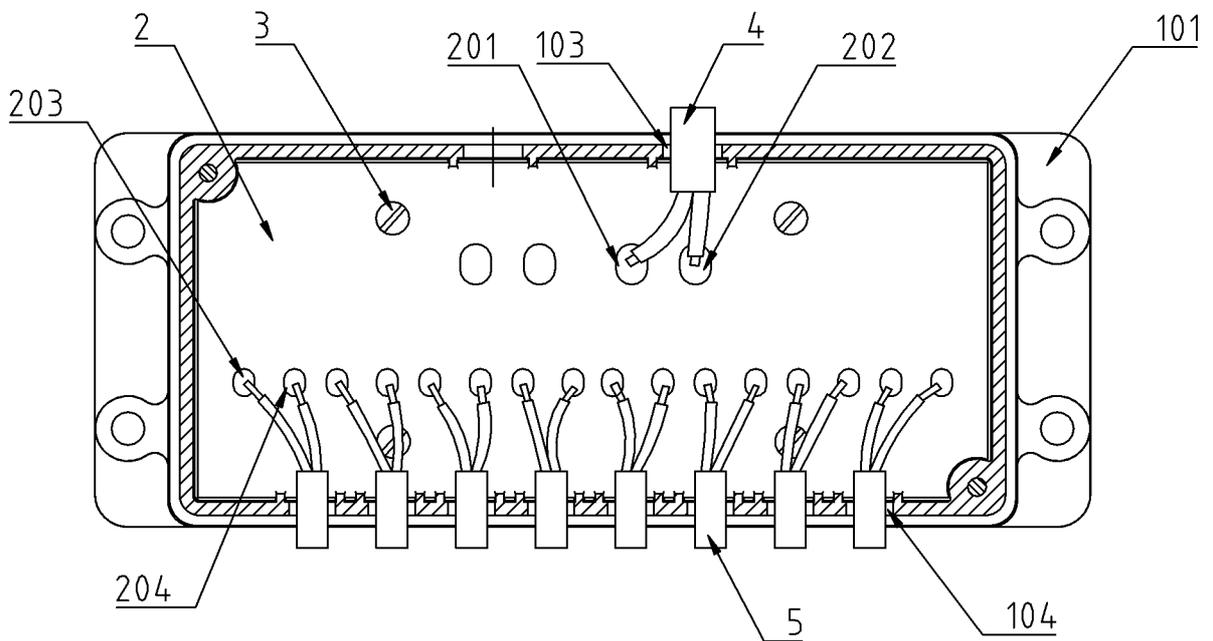


图 5

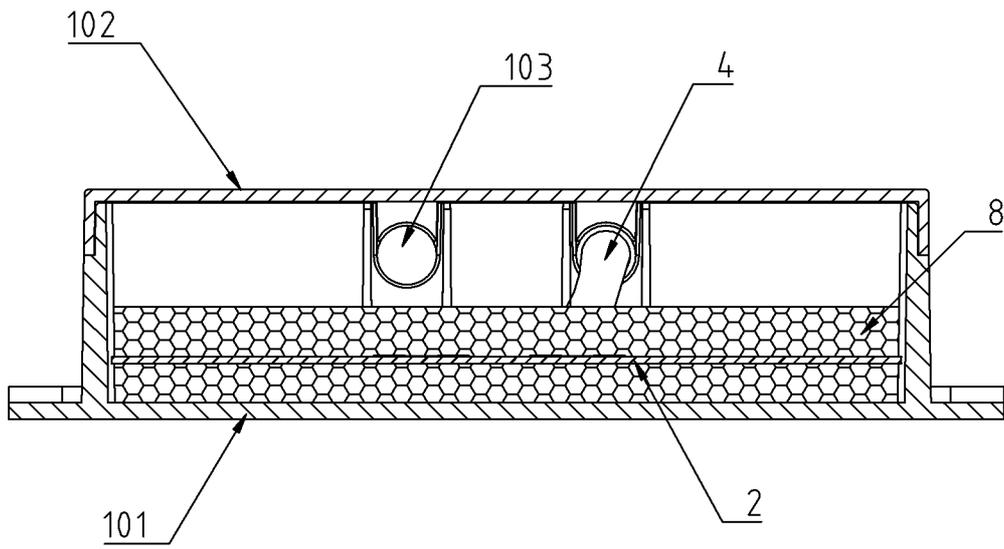


图 6

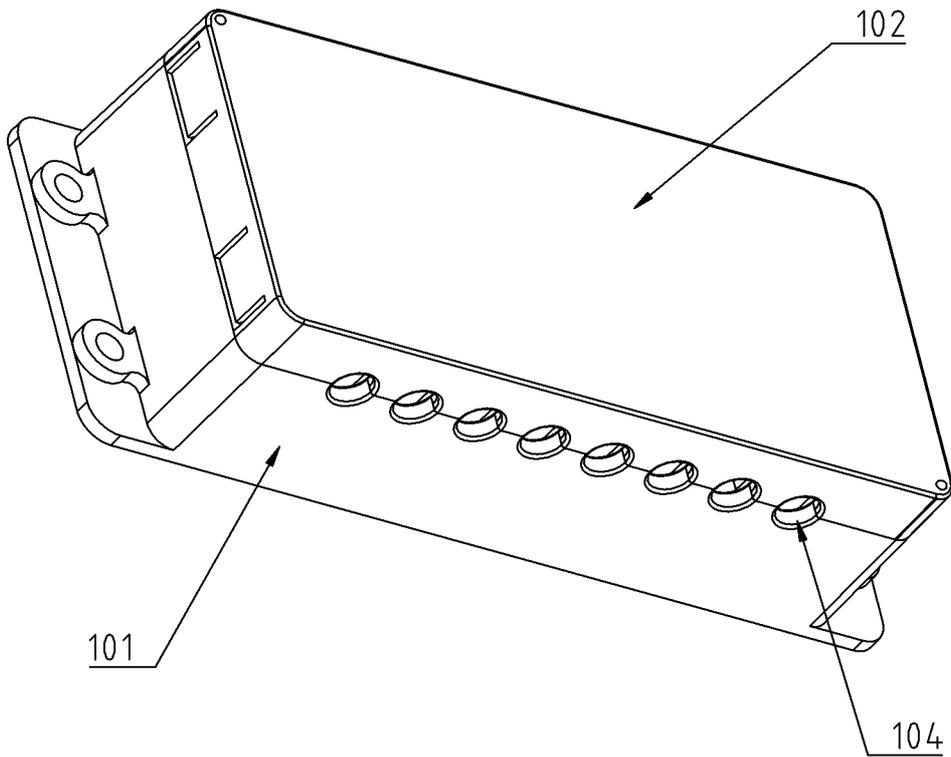


图 7

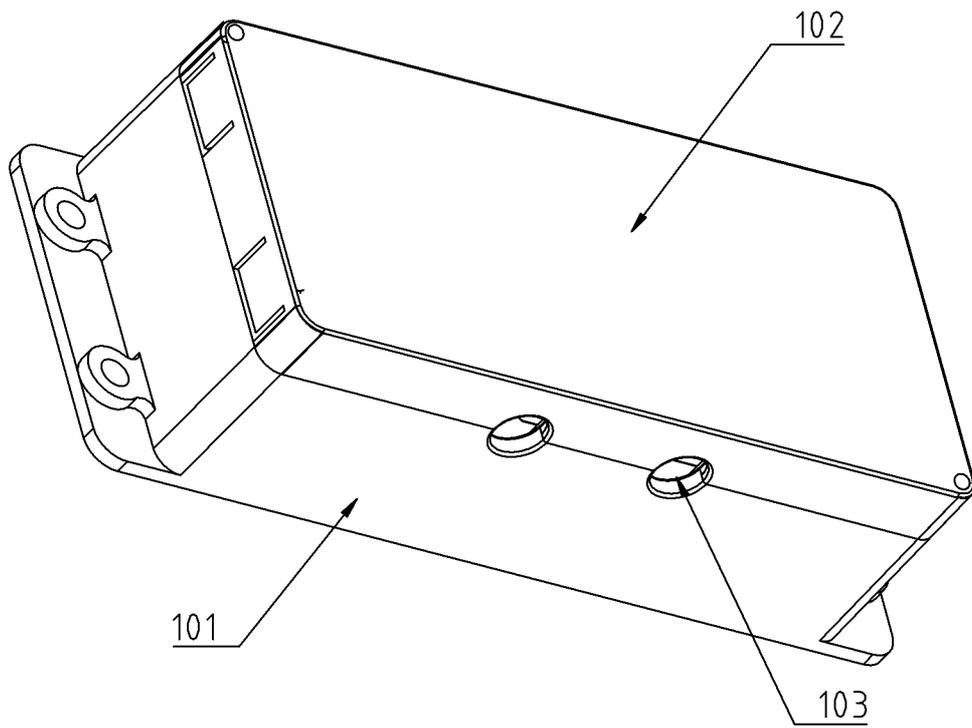


图 8

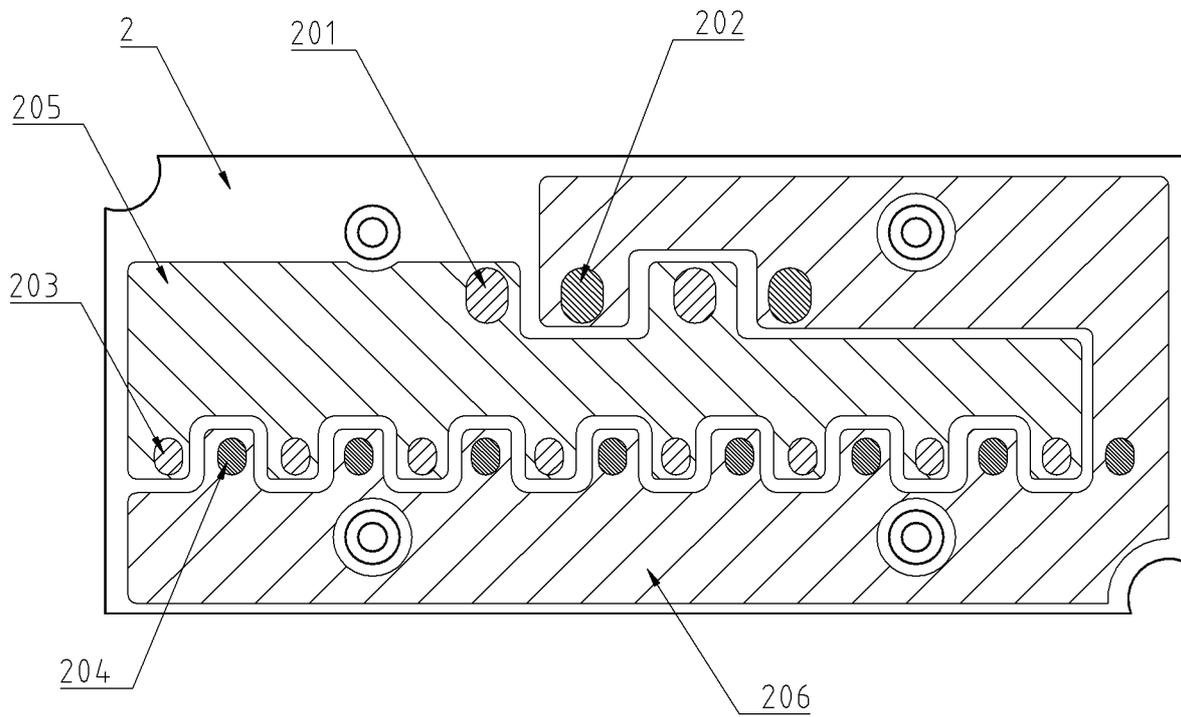


图 9

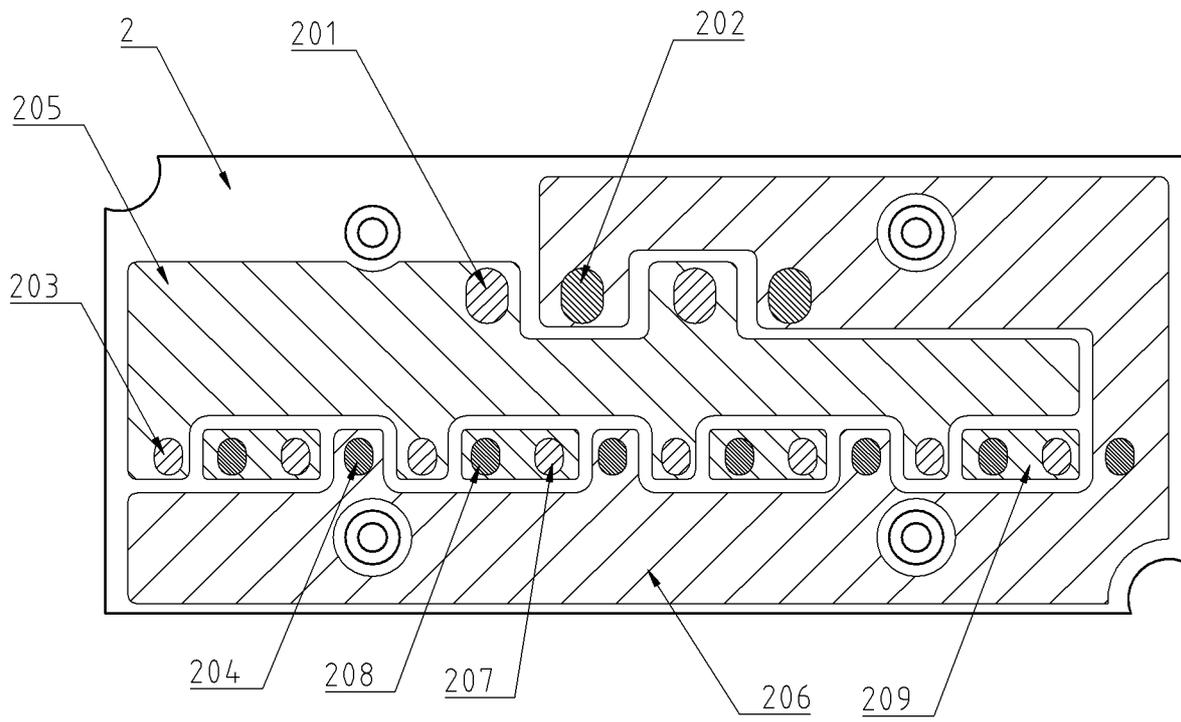


图 10